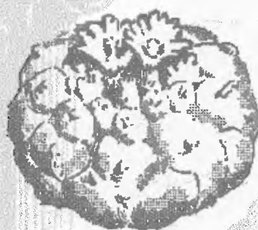
VISIT…

LANZAROTE
Caliente.COM

Библиотека  “КАКТУС-КЛУБА”

Адам Готтлейб

Пейотлевые кактусы



1998

Перевод с английского, верстка и дизайн
С. Батова

С "КАКТУС-КЛУБ", 1998. При использовании любого материала ссылка обязательна.

Адам Готтлейб
(1977)

Пейотлевые кактусы

Как использовать
Как извлекать активные вещества
Как культивировать

ВВЕДЕНИЕ



В течение многих лет было известно о психотропном действии, которое оказывают на человека некоторые представители семейства Кактусовых. В фармакологической литературе имеются многочисленные ссылки на кактусы, вызывающие галлюцинацию. Среди них - «***донана***» из северной Мексики, «***Сан Педро***», произрастающий в Андах, три других сходных по мескалиновому влиянию вида из Южной Америки, и, по крайней мере, еще 15 видов, используемых в культовых ритуалах индейцами Центральной Мексики.

Ботаники и химики, изучая химический состав этих растений, делают поистине замечательные открытия. В этом руководстве будет рассмотрен каждый из пейотлевых кактусов и рассказано о научных работах, проведенных с этими растениями; будут рассмотрены различные методы использования этих кактусов; будут даны инструкции по правильному культивированию с целью увеличения концентрации мескалина и других алкалоидов в тканях кактусов; приводятся определенные методики по извлечению мескалина из «Сан Педро», и комплекса алкалоидов из «донана» и подобных кактусов; будет приведено краткое обсуждение юридических аспектов использования вызывающих галлюцинацию кактусов.

МЕСКАЛИН, КАКТУСЫ И ЗАКОН



Как мескалин сам по себе, так и употребление кактусов, его содержащих, считается противоречащим законодательству Федерального Правительства (США) и большинства штатов. Однако членам ***«Исконной Американской Церкви»*** (Native American Church) разрешено ритуальное применение этих кактусов, т.к. они начали использовать пейотль в таинстве причастия задолго до того, как были приняты эти законы. Но им, тем не менее, не разрешается употреблять мескалин в чистом виде. Некоторые виды кактусов, как, например, «Сан Педро», тоже содержат мескалин. Казалось бы, что незаконно содержать подобные растения, но закон идет на уступки, т.к. многие из них культивируются как декоративные или садовые растения. Если же человек использует любой из этих кактусов для психотропного воздействия, то в силу вступает Закон. Это важно, т.к. в этой статье дается методика извлечения мескалина. В законодательстве не говорится об ответственности за извлечение алкалоидов из «донана» и других мескалиновых кактусов.

Материал, представленный автором, носит познавательный характер, и автор не несет ответственности за его применение в других целях.

ПЕЙОТЛЬ



Этот не колючий, сплющенно-шаровидный, сине-зеленый, подобный пуфу кактус, известный ботаникам, как ***Lophophora williamsii***, наиболее знаменит среди вызывающих галлюцинацию кактусов. Это растение распространено в пустынях от Центральной Мексики до Северного Техаса. Его начали применять задолго до открытия Америки Колумбом, возможно, еще в третьем тысячелетии до нашей эры (по некоторым данным история использования пейотля человеком насчитывает 6000 лет - *прим.перевод.*). С 17-го века до наших дней религиозное использование пейотля широко распространилось на севере Соединенных Штатов и в Канаде среди многих равнинных индейских племен, как, например: Навайо, Команчи, Сиу и Киова. С течением





Lophophora williamsii (слева) и ***L.diffusa*** [***L.echinata v.diffusa***]*

времени этот кактус заменяет и вытесняет вызывающую галлюцинацию, но опасную для жизни красную мескалиновую фасоль (***Sophora secundiflora***) в культовых церемониях. В 18-м веке «североамериканский ритуал» пейотля был сформирован окончательно. С 1920 г. культовые церемониальные методы применения пейотля у большинства племен практически идентичны.

(*Примечание*: В Мексике есть популярный ликер, названный «***Мескал***». Многие думают, что он приготовлен из пейотля. В действительности он изготовляется из некоторых видов амариллиса путем измельчения и сбраживания сочных листьев. Эти растения не содержат ни мескалина, ни других алкалоидов.)

В 1896 Артур Хеффтер выделил мескалин из пейотля и опробовал его действие на себе. Мескалин был первым, выделенным в чистом виде веществом, вызывающим галлюцинацию у человека. Около 350 мг мескалина необходимо для психотропного воздействия, хотя определенные эффекты могут быть отмечены уже при приеме 100 мг. Концентрация мескалина может достигать 6% от веса сухого вещества лофофоры, но чаще она приближается к 1%. В среднем высушенный стебель пейотля диаметром 5 см весит около 2 г, поэтому обычно для достижения желаемого результата берется 6-10 таких «головок».

Отмечено, что использование пейотля гораздо эффективнее, чем употребление мескалина в чистом виде. Это является следствием присутствия в тканях лофофоры других алкалоидов, таких как: ***хорденин, N-метилмескалин, N-ацетилмескалин, пеллотин, ангалинин, анхалонин, анхалиднин, анхалонидин, анхаламин, O-метиланхалонидин, тирамин*** и ***лофофорин***. Не все эти вещества обладают психотропным действием, когда применяются по одному, однако некоторые их комплексы и комбинации оказывают явный мескалиновый эффект и позволяют снизить дозу приема мескалина.

Два названных выше алкалоида - ***хорденин*** и ***тирамин*** обладают антибактериальным действием, возможно из-за фенольных групп, входящих в состав их молекул. Веками индейцы племени Гуичол смазывали соком свежего пейотля раны, чтобы предотвратить попадание инфекции и стимулировать процессы заживления.

Индейцы-тарахумары съедают немного пейотля для преодоления чувства голода и жажды. Они днями могут преследовать оленя без пищи, воды или отдыха. Пейотль используется в народной медицине для лечения артрита, лихорадки, гриппа, внутреннего расстройства, диабета, укуса змей и скорпиона и пасленового отравления.

Гуичолы и другие племена различают две формы пейотля. Одна - крупное, мощное растение с

---

* Здесь и далее в квадратных скобках приводятся название растений в соответствии с современной систематикой - ***прим. перев.***

характерным горьким вкусом. Они называют эту форму «***тзиноуритенуа-хикури***» (кактус Богов). Другая - мелкий, менее горький кактус с мягкими «головками», названный «***рхаитоумуанитари-хикури***» (кактус Богинь). Четкое различие между этими двумя формами пейотля проявляется у более старых растений. Алкалоиды имеют тенденцию накапливаться в тканях кактуса с возрастом.

Возможно, тем не менее, что «кактус Богинь» является и другим видом лофофоры. До недавних пор ботаники считали, что род ***Lophophora*** состоит из единственного, но очень вариабельного вида ***L.williamsii***. Но в 1967 Н.Н.Браво обнаружила в окрестностях Керетаро (южная часть центральной Мексики) другой вид, который она назвала ***Lophophora diffusa*** [*L.williamsii v.diffusa* Rowl или *L.echinata v.diffusa* Croiz.]. Это растение характеризуется желто-зеленым цветом эпидермиса, мягкостью тканей, более выраженными по сравнению с ***L.williamsii*** ребрами и содержанием несколько другого комплекса алкалоидов при значительно меньшей, чем у ***L.williamsii*** концентрации мескалина.

СИМПТОМАТИКА



Через полчаса после приема необходимой дозы пейотля проявляются первые эффекты. Возникает чувство специфического отравления (интоксикация) и помутнения сознания при незначительной восприимчивости к внешним раздражителям. Могут проявляться побочные эффекты такие, как: давление в грудной клетке, напряженность мускулатуры (особенно мимической мускулатуры и мышц шеи), побуждение к рвоте или рвота. Любые неприятные ощущения обычно исчезают в течение часа.

При употреблении пейотля человек может возбуждаться, однако в большинстве случаев наступает чувство внутреннего спокойствия, единства с жизнью, повышается осведомленность (т.е. всплывает забытая информация - *прим.перевод.*) и интенсивность мышления. В течение следующих нескольких часов этот эффект углубляется и становится более визуальным. Цветовая гамма окружающего мира приобретает большую насыщенность. Вокруг предметов могут появиться ореолы. Объекты кажутся больше, меньше, ближе или дальше расположенными, чем в действительности.

Часто человек не обращает внимание на изменение реальности, но, закрыв глаза, видит красочные и постоянно изменяющиеся образы. Через несколько часов галлюцинаций их интенсивность постепенно снижается. «Возвращение» проходит медленнее, сознание находится в рассеянном состоянии.

В ритуале поедания пейотля индейцами племени Навайо повышенная «мыслящая» активность используется для достижения определенных целей. В течение первой части церемонии участники галлюцинируют и «позволяют кактусу учить их». В последней части ритуала они стараются разрешить трудные жизненные проблемы, встающие перед их племенем.

По длительности весь процесс может занять от 6 до 12 часов в зависимости от восприимчивости галлюцинирующего и количества принятого им пейотля. В конце концов эффект от его употребления заканчивается. Человек обычно чувствует приятную непринужденность и свою значительность в мире и с миром.

МЕТОДЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ



Самый обычный метод использования пейотля - просто пережевать и проглотить свежие или сушеные стебли, естественно, после удаления корней и песка. Так почти всегда делают на индейских культовых церемониях.

Большинство людей находят вкус этого кактуса невыносимо горьким. Однако индейцы, тем не менее, утверждают, что если сердце чисто, то горечь не страшна. Многие из употребляющих пейотль привыкают к горечи и не испытывают неудобства. Это достигается путем тренировки воли. Люди, которые не могут вынести горечь лофофоры, поступают по-другому. Например, пьют неподслащенный сок грейпфрута, жуя при этом пейотль. Органические кислоты сока отчасти нейтрализуют некоторые горькие соединения. Другой способ - измельчение сушеной мякоти и прием ее в желатиновых капсулах. Это эффективный метод, но для него может потребоваться 20 и более капсул, чтобы была достигнута доза 350 мг мескалина. Часто стебли лофофоры кипятят в воде в течение нескольких часов. Чашка этого отвара должна быть принята за несколько быстрых глотков. Еще одна методика, которая также применяется, - употребление желатинового желе, которое изготовляется из свежих или сушеных растений. Когда проглатывается полная чайная ложка, желатин служит своего рода экраном, защищающим вкусовые сосочки от контакта с горечью. Он также замедляет усваивание алкалоидов в пищеварительном тракте. Это немаловажно.

Обычно считается, что употребляющий пейотль или мескалин в чистом виде должен принимать его постепенно, в течение часа, или же разделить полную дозу на две части и принимать вторую часть не ранее, чем через 45 минут. Это снижает нагрузку на пищеварительный тракт, хотя и не исключает рвотной реакции, глоток сока грейпфрута иногда снижает ее.

В течение церемонии приема пейотля индейцы не сдерживают рвоту и иногда даже сами побуждают ее. Они верят, что во время рвоты из них выходит зло. В большинстве индейских племен голодают, по меньшей мере, около дня, прежде, чем принимать пейотль. Это, видимо, также снижает нагрузку на желудок. Не следует есть по крайней мере 6 часов до принятия мескалина или пейотля.

Методика, в результате которой избегают как чувства горечи, так и тошноты - вливание действующего вещества через прямую кишку. 8-16 гр. сушеной мякоти кактуса, измельченной в тонкий порошок, кипятят в пинте (0,57 л - *прим.перевод.*) воды в течение 30 минут. Затем отвар отцеживают и выпаривают до половинного объема. После охлаждения, отвар вводят с помощью клизмы, заранее очистив прямую кишку от фекальных масс.

ПОИСК И ВЫБОР ПЕЙОТЛЯ

Пейотль встречается по всей пустыне Чихуахуа, от центральной Мексики до южного Техаса. Если обнаруживают место, где растет лофофора, то обычно находят сразу несколько растений. Иногда лофофора растет на открытых, освещенных солнцем местах, но чаще прячется в тени довольно больших кустов, среди бухарника, креозотового куста или же притенена более крупными суккулентами.

Наилучшее время для сбора пейотля - конец периода засухи. Наихудшее - в течение или сразу после периода дождей. Растения синтезируют алкалоиды в течение сухого сезона и расходуют их во время роста, когда начинаются дожди. Если растения собирают в течение или после этого периода, содержание алкалоидов снижается более чем на 50 %. Также замечено, что при избытке азота в почве повышается и содержание алкалоидов.

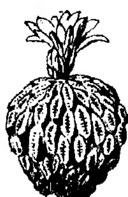
Во время сбора пейотля иногда выкорчевывают целые растения. Это не целесообразно, т.к. корни не содержат мескалина. Некоторые кактусы растут очень долго. Лофофора около трех дюймов (примерно 7,5 см - *прим.перевод.*) в диаметре может быть более чем 20 летнего возраста. Правильнее следует чисто срезать головку кактуса немного ниже уровня земли. Когда корни не тронуты, впоследствии сформируются новые побеги на месте удаленной головки. Они в конечном счете разовьются в полноценные растения, которые могут быть собраны тем же способом. Неправильный метод сбора пейотля серьезно истощил природные запасы этого кактуса.

Из-за присутствия различного рода фенольных алкалоидов пейотль не портится и может сохраняться в свежем виде в течение нескольких недель после сбора. Если же срок хранения необходимо увеличить, то растения следует заморозить или высушить. В противном случае энзимы (ферменты - *прим. перевод.*), которые продолжают вырабатываться в срезанном растении, в конечном счете, разрушат мескалин и другие алкалоиды. Для сушки головки пейотля раскладывают на открытом солнце или сушат их в печи при 250 °F (примерно 140 °C - *прим.перевод.*) и доводят до воздушно-сухого состояния.

ДРУГИЕ ПЕЙОТЛЕВЫЕ КАКТУСЫ ЦЕНТРАЛЬНОЙ МЕКСИКИ

Существуют кактусы, которые используются тарахумарами и другими племенами центральной Мексики, как заменители пейотля. Во многих из них обнаружены алкалоиды и аналогичные по действию психотропные вещества. Однако опыты по исследованию этих веществ проводились на лабораторных животных, а не на человеке. Некоторые кактусы содержат мескалин и алкалоиды, действующие на симпатическую нервную систему. Хотя необходимы дальнейшие исследования, мы расскажем читателю о новейших разработках.

ПЕЙОТИЛЛО



Этот небольшой кактус известен, как ***Pelecyphora aselliformis***. Его также иногда называют «кактус-топорик» из-за специфически вытянутых сосочков. Растет в штате Сан-Луис-Потоси в Центральной Мексике. В растениях обнаружен мескалин в той же концентрации, что и у лофофоры. Они также содержат: ***анхалидан, анхаладин, хорденин, N-метилмескалин, пеллотин, 3-деметил-трихоцерин, B-фенэтиламин, N-метил-B-фенэтиламин, 3,4-диметокси-B-фенэтиламин, N-метил-3,4-диметокси-B-фенэтиламин*** и ***4-метокси-B-фенэтиламин***. Большинство из них присутствует в тканях кактуса в значительных количествах.

ТСУВИРИ



Ботаническое название этого кактуса - ***Ariocarpus retusus***. Имя «***тсувири***» дано индейцами племени Гуичоли дословно означает «***кактус, определяющий ложь***». Индейцы совершают длинные переходы в поисках этого кактуса. Они верят, что если человек, нечистый духом, отправится за «кактусом, определяющим ложь», то он сделается безумцем или, по крайней мере, его будут преследовать неудачи. Растения известны среди некоторых племен как «***чаутле***» или «***чауте***». Так называют и другие виды кактусов из рода ***Ariocarpus*** (а также из родов *Roseocactus* и *Neogomesia - прим.перевод.*). Этот кактус содержит ***хорденин, N-метилтриамин*** в довольно небольших количествах (около 0.02%) и следы ***N-метил-3,4-диметокси-B-фенетуламина*** и ***N-метил-4-B-фенэтиламина***. Помимо названных алкалоидов в его тканях синтезируется вещество группы флавона (ароматическое фенольное соединение - *прим.перевод.*), названное «***ретузин***» (***3,3',4',7-тетраметокси-5-гидроксифлавон***). Хотя содержание алкалоидов может значительно колебаться в зависимости от сезона, с научной точки зрения их концентрация недостаточна для психофармакологического использования.

СУНАМИ

Этот кактус, ***Ariocarpus fissuratus*** (по классификации К.Бакеберга - ***Roseocactus fissuratus*** - ***прим. перевод.***), применяется как лекарственное средство в народной медицине в Мексике и на юго-западе США. Полагают, что он более эффективен, чем пейотль, и принимается либо так же, как этот кактус, либо в виде настоя или отвара. Среди некоторых племен это растение известно, как «***чауте***» (общее название для кактусов рода ***Ariocarpus***), «***живой камень***» или «***сухие виски***». Последним названием довольно часто именуют пейотль и другие психотропные кактусы.

Есть два вида ***A.fissuratus***: ***v.lloydii*** [***Roseocactus lloydii***] и ***v.fissuratus*** (название ***A.fissuratus v.fissuratus*** устарело, в современной систематике Кактусов не употребляется и соответствует либо ***Roseocactus fissuratus***, либо, что следует из контекста другому близкому в фенотипическом отношении виду ***Roseocactus intermedius*** - *прим.перевод.*). Оба имеют сходный алкалоидный фитохимический состав. Растения содержат по большей части ***хорденин***, меньше ***N-метилтирамин*** и ***N-метил-3,4-диметокси-B-фенэтиламин***. Два других вида: ***A.kotschoubeyanus*** [***Roseocactus kotschoubeyanus***], также известный как «***Pata De Venado***» (*исп.* "лапа олененка") или «***Pezuna De Venado***» (*исп.* "копытце олененка"), и ***A.trigonus*** содержат эти же алкалоиды.



Roseocactus fissuratus

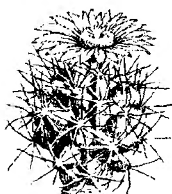


Roseocactus lloydii



Roseocactus kotschoubeyanus

ДОНАНА



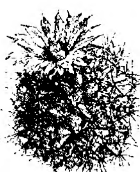
Этот небольшой кактус ***Coryphantha macromeris*** [***Lepidocoryphantha macromeris*** Backbg.] из северной Мексики содержит ***макромерин, фенэтиламин*** в количестве, соответствующем по эффективности 1/5 полной дозы мескалина. В тканях этого кактуса также присутствует ***нормакромерин, N-формилнормакромерин, тирамин, N-метилтирамин, хорденин, N-метил-3,4-диметокси-В-фенэтиламин, метанефрин*** и ***синефрин*** (предшественник ***макромерина***).

Другие корифанты также содержат макромерин и большинство перечисленных алкалоидов: ***C.pectinata, C.elephantides, C.runyonii*** [***Escobaria runyonii*** Br. & R.] и ***C.cornifera v.echinus*** [***Coryphantha echinus*** (Engelm.) Br. & R.]. Эти же алкалоиды, за исключением макромерина. обнаруживаются у ***C.cornifera, C.durangensis, C.ottonis, C.poselgeriana*** и ***C.ramillosa***.

Следует иметь в виду, что обычно в «донана» содержится не более чем 0.1 % макромерина и что одного или несколько более грамма этого алкалоида необходимо для положительного психотропного эффекта; человек должен принять более килограмма сушеного кактуса или около 45 кг свежего растения. Естественно, это невозможно. Если есть желание испытать на себе галлюцинацию от употребления донаны - необходимо извлечь комплекс алкалоидов. Методика будет приведена ниже.



Coryphantha elephantides



Escobaria runyonii



Coryphantha cornifera



Coryphantha durangensis



Coryphantha poselgeriana

ДОЛИХОТЕЛЕ

Различные племена используют любое растение из рода ***Dolichothele***. Это ***D.baumii, D.longimamma, D.melaleuca, D.sphaerica, D.surculosa***, и ***D.uberiformis***. В результате последних исследований обнаружилось, что в этих кактусах в небольших количествах присутствуют алкалоиды: ***N-метилфенэтиламин, В-О-метилсинефрин, N-метилтриамин, синефрин, хорденин*** и ***долихотелин*** (***N-изовалерилгистамин***).



Dolichothele baumii



Dolichothele longimamma



Dolichothele sphaerica



Dolichothele surculosa

ПРОЧИЕ

В качестве «заменителя» пейотля индейцы-тарахумары используют также и другие кактусы. Среди них: ***Obregonia denegrii, Aztekium ritteri, Astrophytum asterias, A.capricorne, A.myriostigma*** (*"шапка епископа"*), и ***Solisia pectinata***.



Obregonia denegrii



Aztekium ritteri



Astrophytum asterias



Astrophytum capricorne



Astrophytum myriostigma



Solisia pectinata

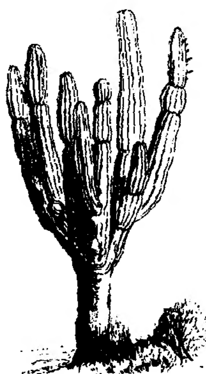


Mammillaria perbella



Epithelantha micromeris

Тарахумары употребляют кактус «***мулато***» (***Mammillaria perbella***) и считают, что он продлевает жизнь, «дает» скорость бегунам и «разъясняет» различные мистические видения. Еще один кактус аналогичного применения - «***розапара***» (***Epithelantha micromeris***) - считался многими ботаниками синонимом «мулато», но в более позднем вегетационном состоянии.



Pachycereus pecten-aboriginum

Крупный кактус ***Pachycereus pecten-aboriginum***, локально известный как «***каве***», иногда используется в качестве вызывающего галлюцинации растения. В процессе немногочисленных исследований в тканях этого кактуса было обнаружено присутствие большого спектра алкалоидов, но в нем ие синтезируется ни мескалин, ни макромернн.

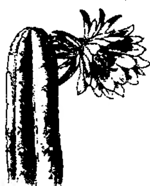
Многие алкалоиды имеют некоторые психофармакологические свойства, но ни один нельзя сравнить с двумя вышеназванными. Кроме того, количество алкалоидов в стебле растения обычно невысоко. Например, ***Obregonia denegrii*** содержит ***тирамина*** 0.003 %, ***хордеиина*** 0.002 % и ***N-метилтриамина*** 0.0002 %. Эти вещества оказывают влияние на психику человека, но их концентрация слишком мала, чтобы произвести эффект.

За последние годы в различных публикациях упомянулось о культовом использовании этого кактуса. В результате тысячи людей получили эти растения от дилеров и, употребив их, обычно разочаровывались (иногда, правда, были симптомы рвоты). Грустно, т.к. эти кактусы довольно редкие. Если слишком интенсивно уничтожать их в религиозных и культовых церемониях, оии могут оказаться на грани исчезновения.

Нанболее пригодные кактусы для истинного психотропного воздействия - пейотль, употребление которого является незаконным, и различные виды ***Trichocereus*** (как, например, «Сан Педро»), которые не попадают под юридическую ответственность.

«САН ПЕДРО»

За последние пять лет «кактус св.Петра» приобрел значнтельную популярность после публикации результатов многочисленных экспериментов по исследоваиию вызываемых им галлюцинаций, содержанию мескалииа и сравнительно нетрудной культуре.



Это растение, известное как ***Trichocereus pachanoi***, произрастает в Андах Перу и Эквадора. В отличие от некрупного пейотля, «Сан Педро» - довольно большое растение с многочисленными боковыми побегами. В естественных условиях он достигает размера 3 - 4,5 метра в высоту. И, хотя концентрация мескалина в его тканях несколько ниже, чем у лофофоры (0.3 - 1.2 %), из-за большого размера и интенсивного роста этот кактус является экономически более выгодным, как источник мескалина, чем пейотль. Из одного растения можно легко выделить несколько фунтов чистого мескалина.

«Сан Педро» также содержит ***тирамин, хорденин, 3-метокситирамин, анхаланин, анхалонидин, 3,4-диметоксифенэтиламин, 3,4-диметокси-4-гидрокси-В-фенетидамин*** и ***3,5-диметокси-4-гидрокси-В-фенэтиламин.*** Некоторые из этих алкалоидов характеризуются симпатомиметическим действием. Другие не оказывают явного эффекта, когда употреблены в чистом виде. Однако в комбинации с мескалином и другими активными веществами они синергически влияют друг на друга и тонко изменяют качественные аспекты галлюцинаций. Также возможно, что некоторые активные соединения, несколько ингибируя интенсивность усваивания алкалоидов, тем самым смягчают ход психотропной реакции.

Процесс приема «Сан Педро» намного приятнее и менее раздражителен, чем употребление пейотля. Во-первых, вкус ткани кактуса лишь слегка горьковатый и начальное побуждение к рвотной реакции незначительно. В результате приема этого кактуса не наступает побочных эффектов, характерных для лофофоры.

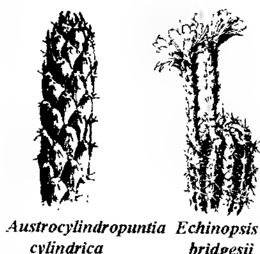
«Сан Педро» может употребляться в свежем или высушенном различными способами виде. Обычно в США в продаже бывают стебли этого кактуса длинной около метра и 10 см в диаметре.

Частя стебля длиной 10 - 20 см обычно достаточно для положительного психотропного эффекта. Естественно, что колючки и эпидермис должны быть удалены. Хотя выбрасывать эпидермис не следует - богатая хлорофиллом зеленая ткань содержит повышенное количество мескалина. Некоторые люди жуют эпидермис до тех пор, пока не извлекут все соки. В противном случае эпидермис можно кипятить несколько часов и получить богатый мескалином отвар. Древесина и сердцевина кактуса содержат небольшое количество алкалоидов.

Для того, чтобы высушить «Сан Педро», его следует разрезать на 1,5 - 2,0 см кусочки (в разрезе очень похожие на звезды) и тщательно сушить на солнце или в печи при 250°F (140°C). Колючки следует удалять заранее, то же относится и к древесине.

Если хотят заварить чай из свежего «Сан Педро», то кактус соответствующим образом обрабатывается и измельчается.

«Сан Педро» - довольно устойчив к пониженным температурам. Он растет на высоте до 2750 м над уровнем моря в Андах, где наиболее часто обнаруживается на западных склонах. Почва здесь богата органикой и различными минеральными веществами, что, в свою очередь, стимулирует синтез мескалина и других алкалоидов.



Austrocylindropuntia cylindrica ***Echinopsis bridgesii***

Существуют кактусы, очень похожие на «Сан Педро», причем даже ботаники могут ошибиться в их определении. В 1960 Тюрнер и Хейман, обнаружившие, что в «Сан Педро» содержится мескалин, по ошибке идентифицировали его, как ***Opuntia cylindrica*** [***Austrocylindropuntia cylindrica*** (Lamarck) Backbg.]. Некоторые южно-американские виды ***Trichocereus*** тоже содержат мескалин и другие алкалоиды. Это: ***T.bridgesii*** [***Echinopsis bridgesii*** SD. = ***Echinopsis lagenaeformis*** FR. & Rowl.], ***T.macrogonus*** [***Echinopsis macrogona*** (SD.) FR. & Rowl.], ***T.terscheckii*** и ***T.werdermannianus.***

Интересно, что «Сан Педро» использовался в культовых ритуалах еще за 1000 лет до нашей эры. Даже сегодня он употребляется «*курандерос*» (лекарями) северного Перу. Они готовят напиток «*цимора*», который используют для диагностирования «духовной или подсознательной основы» болезни.

КУЛЬТУРА ПСИХОТРОПНЫХ КАКТУСОВ

Любой кактус может быть размножен семенным способом или путем черенкования. Для выращивания растений из семян требуются порой многие годы, пока они не достигнут необходимых размеров. Сеянец «Сан Педро» за первый год жизни достигает 2 см в высоту при 3 - 6 мм в диаметре (очевидно, автор описывает сеянцы, культивируемые в достаточно жестких условиях - обычно годовалые сеянцы трихоцереусов достигают 8 -10 см в высоту при диаметре стебля 6 - 8 мм - *прим.перевод.*). Для черенкования «Сан Педро» срезают кусок стебля длиной около 60 см и 10 см в диаметре (опять таки, автор, очевидно, описывает методику, применяемую для плантационного культивирования этих кактусов - *прим.перевод.*). Через 6 месяцев черенки дают прирост 10 - 15 см, формируют 1 - 2 боковых

побега по 15 - 20 см длиной и 5 см в диаметре, на которых, в свою очередь, пробуждаются боковые ареолы, достигающие такого же размера еще через полгода. Эти побеги также можно использовать для черенкования, либо позволить кактусу ветвиться.

Наилучшая земляная смесь для культивирования кактусов состоит из 3 частей крупного песка, 1 части суглинистой почвы и 1 части перегноя. Смесь прогревается при 400 °F (190 °C) в течение часа для того чтобы убить споры грибов, бактерий, семена сорняков и яйца насекомых. После того, как земляная смесь охладится, ее можно использовать.

Кактусы наиболее интенсивно растут весной и осенью (в природе - *прим.перевод.*), за это время накапливаются необходимые вещества, которые они используют в летний и зимний период покоя. Поэтому следует учитывать, что в период роста кактусов их следует поливать 1 - 2 раза в неделю. Субстрат на 2,5 см ниже поверхности должен быть всегда немного влажным. Зимой полив сокращают вдвое.

ПОВЫШЕНИЕ ПРОДУКТИВНОСТИ ПСИХОТРОПНЫХ КАКТУСОВ


уществует множество факторов, влияющих на синтез мескалина и других алкалоидов в тканях кактусов. Один из них - наличие минеральных веществ в субстрате. Полив растений смесью минеральных удобрений раз в два месяца удовлетворяет потребность кактусов в минеральном питании.

Эксперименты, проведенные Розенбергом, Миклаухленом и Паулем в Университете «Ann Arbor», Мичиган в 1966 продемонстрировали, что предшественником ***мескалина***, при синтезе в тканях пейотлевых кактусов является ***допамин***. ***Тирамин*** и ***доп*** также являются предшественниками мескалина, правда, не такими активными, как допамин.

В процессе синтеза происходит разложение ***тиозина*** с образованием ***тирамина*** и ***допа***. Эти вещества служат базой для образования ***допамина***, который преобразуется в ***нормескалин*** и затем в ***мескалин***.

Для повышения синтеза мескалина в стебель растения можно вводить допамин за 4 недели до сбора кактусов. Значительная часть введенного допамина синтезируется в мескалин, что повысит содержание этого алкалоида в растении.

Для подобной инъекции используют раствор допамина в 0.05 N соляной кислоте и впрыскивают за 1-2 приема в корень каждого растения и такое же количество в стебель над уровнем почвы. Иглу вводят до сердцевины, медленно вводят раствор и через несколько секунд после инъекции иглу выводят. Целесо-образнее не поливать кактусы за 1-2 недели перед инъекцией. Это делает ткани растения более восприимчивыми к усваиванию инъекции. Если допамин не доступен, используют смесь тирамина и допа, но уже за 6 недель до сбора.

В «Сан Педро» и другие столбовидные мескалинсинтезирующие кактусы инъекцию проводят от основания корня и, затем, спирально в стебель через каждые 7 - 10 см. Серия инъекций проводится в два приема за 6-8 и повторно за 4 недели до сбора.

Таким же способом можно повысить синтез ***макромерина*** и ***нормакромерина***, которые продуцируются в «донана». Для этого используют ***тирамин*** или ***DL-норэпинэфрин***, как предшественники. Инъекцию проводят за 20 - 25 дней до сбора. Для наиболее интенсивного синтеза алкалоида проводится предварительная инъекция за 45 дней до сбора.

ИЗВЛЕЧЕНИЕ ЧИСТОГО МЕСКАЛИНА ИЗ ПЕЙОТЛЯ ИЛИ «САН ПЕДРО»


ыделение мескалина из ткани кактуса - несложная процедура. Химические вещества, необходимые для экстракции, легко доступны и их приобретение не вызовет подозрений или интереса со стороны Государственных служб (напомню, что выделение и употребление мескалина запрещено Федеральным законодательством - *прим.перевод.*). Обору дование, применяемое для экстракции, также недорого и несложно в изготовлении. Сам процесс может проводиться в домашних условиях.

Примерно из 1 кг сушеных стеблей пейотля можно выделить 10 - 60 грамм белых иглоподобных кристаллов мескалина. В среднем выход мескалина составляет приблизительно 20

грамм. Обычная цена килограмма сушеных стеблей пейотля колеблется от $125 до $250 (25 - 50 центов за «головку»). У индейцев юго-запада США цена килограмма приближается к $50 (10 центов за «головку»). Рыночная цена за грамм чистого мескалина колеблется от $20 до $30. Таким образом, из 1 кг сухих стеблей пейотля можно выделить чистого мескалина на сумму от $200 до $1200.

В случае экстракции мескалина из «Сан Педро» выход чистого вещества составляет 3 - 12 гр. на 1 кг сушеных стеблей. Можно, не попадая под юридическую ответственность, приобрести килограмм сушеных стеблей «Сан Педро» на сумму от $5 до $10 и экстрагировать мескалин на $60 - $250.

Для экстракции мескалина сухие стебли измельчаются, заливаются дистиллированной водой, герметически закрываются и кипятятся в течение 30 минут при избыточном давлении. После этого отвар отфильтровывается, а осадок вновь заливается дистиллированной водой и кипятится еще 30 минут. Отвар опять фильтруется и соединяется с отфильтрованным ранее, а осадок несколько раз подвергается кипячению, пока не потеряет горького вкуса.

Объединенный фильтрат выпаривают (***не используйте алюминиевую посуду***). Когда объем жид-кости уменьшится до 1 литра, выпаривание прекращают и в раствор при помешивании добавляют 400 граммов едкого натра (щелока). В результате чего мескалин переходит в слаборастворимое в воде соединение, однако это соединение хорошо растворяется в бензоле. Поэтому экстракт переливают в стеклянный цилиндр, добавляют 1600 мл бензола, тщательно перемешивают в течение 5 минут и отстаивают в течение не менее часа.

Обычно через 2 часа водный раствор располагается внизу, а бензоловый - сверху. Между двумя слоями можно будет заметить тонкий слой смешанной эмульсии воды и бензола. Слейте бензол, избегая попадания воды или эмульсии. В противном случае следует повторить разделение. Лучше если немного бензола останется в цилиндре, чем тратить время на повторное разделение. Для ускорения разделения цилиндр можно поставить в кастрюлю с горячей водой.

Подготовьте заранее раствор из 2 частей серной кислоты и одной части воды (кислота добавляется в воду по стенке сосуда, а не наоборот). Перелейте бензольный раствор в бутылку и каплю за каплей добавьте в него 25 капель раствора кислоты. Бутылку закройте пробкой и встряхивайте в течение минуты, а затем оставьте на 5 минут. В бензоле начнут появляться белые нити сульфата мескалина. Если они не появляются, трясите бутылку более энергично еще две - три минуты. Я замечал, что, извлекая мескалин из «Сан Педро», иногда приходится взбалтывать смесь более тщательно и дольше, чтобы получить нити сульфата мескалина. Это происходит, вероятно, из-за более низкого содержания мескалина в этом кактусе. Это, очевидно, относиться к любому кактусу, который не содержит высокой концентрации мескалина.

После того, как нити сульфата мескалина появились, в экстракт добавляют еще 25 капель кислоты и повторяют процедуру встряхивания и отстаивания. Появляется больше сульфата мескали-на. Добавьте еще 15 капель кислоты, взболтайте и ждите 15 минут. Добавьте еще 10 капель, взболтайте и ждите около 30 минут.

Протестируйте реакцию pH экстракта. Она должна быть в пределах 7.5 - 8. Раствор должен отстояться, при этом в осадок выпадают кристаллы сульфата мескалина.

Следующий шаг - в воде или в эмульсии осталось немного мескалина. Добавьте туда бензол, освобожденный от мескалина в первом этапе, и хорошенько перемешайте и повторите уже проведенные операции. Причем, если нет уверенности в полном извлечении мескалина - отделение повторяют несколько раз.

Полученные за несколько раз осадки объединяют и очищают от остатков бензола. Есть два способа. Первый - наиболее быстрый, но требуется эфир, который зачастую трудно приобрести.

Встряхните осадок и перенесите его на фильтровальную бумагу. После того, как бензол впитался, прополоскайте пустой цилиндр 100 мл эфира - это позволит собрать остатки кристаллов - и отфильтруйте. Через фильтр пропустите еще 100 мл эфира и просушите его.

Если эфир не доступен или Вы не хотите использовать такое довольно опасное вещество, осадок очищается другим способом - его переносят в химический стакан, а цилиндр тщательно промывается небольшим количеством бензола. После объединения этого раствора с осадком, стакан устанавливается в горячую ванну до испарения бензола.

Далее следует очистить сульфат мескалина. Для этого кристаллы растворяют примерно в 200 мл почти кипящей дистиллированной воды. Добавляют несколько таблеток активированного древесного угля и фильтруют. Горячая вода с мескалином пройдет через фильтр, а уголь задержит побочные вещества. Фильтр промывают небольшим количеством горячей воды для более полного отбора мескалина.

В горячий фильтрат добавляют несколько капель 10% раствора аммиака до тех пор, пока реакция pH раствора не достигнет 6.5 - 7. Выпарите раствор до объема 75 мл и затем охладите его почти до 0 °С - на стенках стакана появятся иглоподобные кристаллы. Перемешайте содержимое стакана и

отфильтруйте его. Также следует отфильтровать ледяную воду, которой ополаскивали стакан. Оставшиеся на фильтровальной бумаге кристаллы сушат под тепловыми лампами или другим способом. Подобную процедуру следует повторить еще раз с отфильтрованной водой, т.к. в ней может оставаться некоторое количество (до 2 мг) сульфата мескалина.

ЭКСТРАКЦИЯ СМЕСИ АЛКАЛОИДОВ



уществует достаточное количество методик по выделению комплекса алкалоидов и других активных веществ из тканей кактусов. По одним из них высушенный и измельченный субстрат обрабатывается керосином; по другим экстракция ведется комплексом метанол-хлороформ-аммиак; можно использовать для экстракции 1-N раствор соляной кислоты и диэтилового эфира и т.д. Однако большинство приведенных химических веществ требуют специального обращения или труднодоступны.

Наиболее же простой способ экстракции как спирто- и водорастворимых алкалоидов, так и не алкалоидов, осуществляется следующим способом.

Высушенные стебли кактуса измельчают (древесину и колючки не удаляют). Заранее готовят смесь из двух частей красного изопропилового спирта и одной части аммиака. Субстрат заливают этим раствором и выдерживают около суток. После этого добавляют изопропилового спирта так, чтобы он покрыл весь субстрат, и кипятят в водяной бане в течение 6 часов. Затем пульпу процеживают через муслин н выжимают из осадка как можно больше жидкости. Процедуру повторяют еще два раза. Фильтраты объединяют и выпаривают до образования деггеподобного раствора. Эту смесь можно продолжать высушивать и далее.

СЛОВАРЬ АЛКАЛОИДОВ, СОДЕРЖАЩИХСЯ В КАКТУСАХ

3-диметилтрихоцереин: алкалоид, В-фенэтиламин (N,N-диметил-3-гидрокси 4,5-диметоксн-В-фенэтиламин); обнаруживающийся в ***Pelecyphora*** и некоторых видах ***Trichocereus***.

3-метоксиамин: феиол, В-фенэтиламин; впервые обнаружен в «Сан Педро»; также присутствует в моче лиц с определенными типом мозгового расстройства и раком нервной системы.

Анхалидин: алкалоид, тетрагидроизоквинолин (2-метил-6,7-диметокси-8-гидрокси-1,2,3,4,-тетрагидроизоквинолин); обнаружен в ***Lophophora*** и ***Pelecyphora***.

В-О-метилсинэфрин: фенол, В-фенэтиламин обнаружен в цитрусовых деревьях и некоторых кактусах; в фармакологии не применяется, но аналогичен по составу В-О-метилэпинэфрину, незначительно стимулирует ЦНС.

N-метил-3,4-диметокси-В-фенэтиламин: обнаруживается у ***Pelecyphora aselliformis, Coryphantha runyonii*** и у ***Ariocarpus***, но не в пейотле; имеет кардиостимулирующий эффект.

N-метилтирамин: фенол, В-фенэтиламин, обнаружен в некоторых кактусах, ячменных корнях и некоторых других растениях. Вероятно промежуточное фитохимическое вещество, участвующее в синтезе тирамина; имеет мягкое симпатомиметическое и, вероятно, антибактериальное действие.

N-метилфенэтиламин: В-фенэтиламин, алкалоид, недавно обнаруженный у ***Dolichothele***; также присутствует в различных видах акаций и других растениях. Козы и овцы в Техасе иногда едят ***Acacia berlandia*** и страдают заболеваниями, известными как «ягнячья нога» или «козлиные шатания».

Гомовератриламин: одна нз форм мескалина (3,4-диметокси-В-фенэтиламин); не имеет самостоятельной активности, но усиливает эффективность мескалина; обнаруживается в «Сан Педро».

Долихотелин: алкалоид, ***имидазол***, известный как N-изовалеригистамии или 4(5)-[2-N-изовалериаминоэтил] имидазол; обнаруживающийся только в ***Dolichothele*** и некоторых видах ***Gymnocactus***; фармакология до конца не известна.

Макромерин: В-фенэтиламин (N,N-днметил-3,4-виметокси-В-гидрокси-В-фенэтиламин); обнаруживается только у ***Coryphantha***; предположительно его эффективность составляет 1/5 таковой у мескалина.

Мескалин: В-фенэтиламин (3,4,5-триметокси-В-фенэтиламин); основной психотропный компонент пейотля, «Сан Педро» и других видов ***Trichocereus***; также в незначительном количестве присутствует в ***Pelecyphora***.

Метанефрин: слабый симпатомиметик; обнаруживался у ***Coryphantha***.

Нормакромерин: B-фенэтиламин (N-диметил-3,4-диметокси-B-гидрокси-B-фенэтиламин); обнаруживается у ***Coryphantha***; в опытах с крысами оказался менее эффективен, чем макромерин.

Пеллотин: алкалоид, тетрагидроизохинолин (1,2-диметил-6,7-диметокси-8-гидрокси-1,2,3,4-тетрагидроизохинолин); обнаружен у ***Lophophora*** и ***Pelecyphora***.

Синэфрин: фенол, B-фенэтиламин (N-метил-4-гидрокси-B-фенэтиламин); обнаруживается у цитрусовых растений, некоторых кактусах и в человеческой моче; хорошо известный симпатомиметический агент; вероятно один из предшественников макромерина.

Тирамин: фенол, B-фенэтиламин; обнаруживается в различных кактусах; имеет мягкое симпатомиметическое действие с некоторой вероятностью антисептической активности.

Хорденин: фенол, B-фенэтиламин; обнаруживался в корнях ячменя и различных кактусах; также известен как ***анхалин*** (N,N-диметилтирамин); имеет мягкое симпатомиметическое и антисептическое действие.

ПОСЛЕСЛОВИЕ ПЕРЕВОДЧИКА

Прочитанная Вами статья написана около 20 лет тому назад. Однако подавляющее большинство информации, приведенное в ней, не устарело. Да и что значит 20 лет по сравнению с более чем 30 столетиями, в течение которых местное население обеих Америк использовало различные кактусы в культовых, медицинских и других целях. Конечно же, статья не носит ни ботанический, ни медицинский, ни, даже, химико-биологических характер. Очевидно, автор именно это и хотел подчеркнуть в своей работе - статья чисто познавательная и не может быть расценена, как руководство по извлечению и использованию алкалоидов и биологически-активных веществ. Стоит отметить, что в настоящее время существует достаточное количество методик по выделению этих веществ из растительного сырья. Многочисленные справочники по фитофармацевтике, биохимии, литература о народной медицине и т.п. несут огромную информацию, как о психотропных веществах, так и об их влиянии на человека и способах их получения.

Очень поверхностно говорит автор о культуре «пейотлевых» кактусов. Четко выступают лишь два постулата: первый - количество алкалоидов в тканях растений зависит от содержания азота в субстрате; и второй - более чем половина суммарного количества алкалоидов и биологически-активных веществ расходуется во время периода роста этих кактусов. Однако следует отметить, что не последнюю роль играют интенсивность инсоляции, сумма годовых положительных температур, водный режим и длительность периода покоя. Конечно же, можно добавить еще несколько менее значимых факторов, но по влиянию перечисленных четырех условий внешней среды проводились многочисленные эксперименты.

Итальянский биолог Фабрицио Аккадиа проводил подобные опыты с содержащими мескалин, макромерин и т.п., кактусами (по его просьбе некоторые эксперименты проводил и автор этих строк). Определение концентрации веществ группы B-фенэтиламина проводилось методом цветной хроматографии и коллорометрии. Материалом служили проростки *Lophophora williamsii*, некоторые виды *Ariocarpus* (+ *Roseocactus* и *Neogomesia*), *Pelecyphora asseliformis* и *P.pseudopectinifera*, *Obregonia denegrii* и сеянцы этих видов в возрасте нескольких дней. Семена были получены из Рима от Ф.Аккадиа, из Винницы от А. и С.Червинко и собственные. По результатам моих опытов можно было выявить следующие закономерности: 1. Количество как мескалина, так и сумма других алкалоидов и биологически-активных веществ (% от массы биосубстрата) резко снижается за первые 18-26 часов после проклевывания семени, а затем фактически так же резко повышается и, дойдя до максимума (≈ 45 - 50 часов после прорастания), постепенно снижается - т.е. наблюдается типичная картина, характерная для большинства биологических процессов; 2. В материале, полученном из южных семян, т.е. там, где солнечная освещенность и сумма годовых положительных температур выше - выше и содержание алкалоидов в тканях сеянцев; 3. Влияние водного фактора и длительности покоя определялось на сеянцах, выращенных из собственных семян. Часть растений, от которых были получены семена, в зимнее время содержались при искусственном освещении - в результате количество мескалина снизилось почти до нуля (в некоторых случаях не удавалось тестировать). Аналогичные результаты Ф.Аккадиа получил из Лондона и Дрездена.

Интересно, что сам мескалин не является наркотиком - нет эффектов, присущих наркотикам, прежде всего эффекта привыкания. Как пишет американский ботаник и естествоиспытатель Э.Ф.Андерсон, более четверти миллиона приверженцев Native American Church употребляют стебли

Lophophora williamsii для причащения с большими, порой по несколько месяцев, перерывами. Кстати, данный акт употребления пейотля не преследуется Федеральным Законом США. Галлюцинации же, вызванные этим и подобными веществами, характеризующиеся красочностью и подвижностью, в некоторой степени напоминают симптоматику шизофрении и т.п. заболеваний. Не случайно определенные алкалоиды обнаруживаются в моче людей, страдающих этими заболеваниями.

Однако ни в коей мере нельзя отрицать лечебных свойств пейотля, «маленького пейотля» (peyotillo), «брата (родственника) пейотля» (chaute, chautle, choyte), «кактуса св.Петра» (San Pedro), «до-нана» и т.д. Эти растения используются при лечении радикулита, ревматизма, кишечных и желудочных болях, при отравлении животными ядами, они стимулируют образование гранулярной ткани и обладают антисептическим действием.

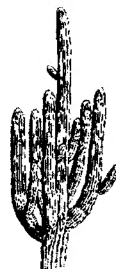
Английский коллекционер М.С.Смит составил список кактусов, характеризующихся содержанием галлюциногенов.

(Рядом с названием помещена цифра, обозначающая литературный источник, и буква «п» - употребление слова «пейотль», как народного названия этих кактусов, или «» - растение называется по-другому)*

Ariocarpus spp. 3-п
Ariocarpus retusus 1-п, 2-п, 3*, 4-п
Ariocarpus [Neogomesia] agavoides 1-п
Ariocarpus [Roseocactus] kotschoubeyanus 1-п
Ariocarpus [Roseocactus] fissuratus 1-п, 2-п, 3*, 4-п, 6-п
Ariocarpus [Roseocactus] lloydii 6-п
Astrophytum spp. 3-п
Astrophytum asterias 1-п, 2-п
Astrophytum capricorne 1-п, 2-п
Astrophytum myriostigma 1-п, 2-п
Aztekium spp. 3-п
Aztekium ritteri 1-п, 2-п, 6*
Carnegiea gigantea 2*, 4*
Coryphantha compacta 2-п, 4-п, 6*
Coryphantha elephantidens (некоторые племена)
Coryphantha [Lepidocoryphantha] macromeris 2-п, 6*
Coryphantha macromeris v.runyonii [Escobaria runyonii] 6*
Coryphantha palmeri 2-п, 6*
Dolichothele spp. 3-п
Echinocactus spp. 3-п
Echinocactus grusonii (некоторые племена)
Echinocactus visnaga 5-п
Echinocereus salm-dyckianus 2-п, 3-п, 6-п
Echinocereus triglochidiatus 2-п, 3-п, 6-п
Epithelantha micromeris 2-п, 3*, 4-п, 6-п
Lophophora diffusa 6*
Lophophora williamsii 1-п, 2-п, 3-п, 4-п, 6*
Mammillopsis senilis 6*
Mammillaria spp. 3-п
Mammillaria craigii 2-п, 4-п, 6*
Mammillaria grahamii 4-п, 6*
Mammillaria grahamii v.oliviae 2-п
Mammillaria [Dolihothele] longimamma 1-п, 2-п
Mammillaria [Lepidocoryphantha] macromeris 6*
Mammillaria pectinifera 1-п, 2-п
Mammillaria [Mammillopsis] senilis 2*, 4-п
Obregonia spp. 3-п
Obregonia denegrii 1-п, 2-п, 6*
Pachycereus pecten-aboriginum 2*, 3*, 4*, 6*
Pelecyphora spp. 3-п
Pelecyphora asselliformis 1-п, 2-п, 3-п, 6*
Pelecyphora [Normanbokea] pseudopectinifera 2-п
Solisia spp. 3-п
Solisia pectinata 2-п
Strombocactus disciformis 1-п, 2-п
Trichocereus brigesii - относительно недавно стал называться «пейотль»


Neogomesia agavoides


Coryphantha palmeri


Carnegiea gigantea


Echinocactus grusonii


Echinocactus triglochidiatus


Normanbokea pseudopectinifera


Strombocactus disciformis


Turbinicarpus pseudomacrochele

Trichocereus macrogonus - относительно недавно стал называться «пейотль»
Trichocereus pachanoi 1*, 2*, 3*, 4*, 6*, - относительно недавно стал называться «пейотль»
Trichocereus peruvianus - относительно недавно стал называться «пейотль»
Trichocereus werdemannianus - относительно недавно стал называться «пейотль»
Trichocereus validus - относительно недавно стал называться «пейотль»
Turbinicarpus pseudomacrochele 2-п
Turbinicarpus [Normanbokea] pseudopectinatus 1-п

1. Андерсон Эдвард Ф. Peyote: The Divine Cactus. The University of Arizona Press, 1996.
2. Отт Джонатан. Pharmacotheon. Natural Products Co., 1993.
3. Шультес Р.Э. и Хофманн А. The Botany and Chemistry of Hallucinogens. Ch.C.Thomas Publ. 1973.
4. Шультес Р.Э. и Хофманн А. Plants of the Gods. Healing Arts Press, 1992.
5. Шейаер С.Б. и Фюрст П.Т. The People of the Peyote: Huichol Indian History, Religion, and Survival. University of New Mexico Press, 1996.
6. Трэнери Клаус. The San Pedro Fanatic. World Wide Web. An informal mention of alkaloid containing and sacred cacti devoid of academic references sighting sources.

Как видно из приведенного списка (он несомненно не полный - туда же должны входить и некоторые другие кактусы, в частности Опунциевые), «пейотлем» называют не только розеокактусы, пелецифоры, корифанты, солисии или ацтекиум, но и маммиллярии с долихотеле, эхинокактусы (!) (E. grusonii - «золотой шар» - издавна известен, как необходимый атрибут культовых жертвоприношений) и, даже столбовидные кактусы. Все это говорит о непреходящем интересе человека к «пейотлевым» кактусам - и это в значительной мере вредит последним.

Э.Андерсон отмечает, что до 1960 года в южном Техасе было 19 «пейотерос» (сборщики пейотля), самому старшему было 90 лет. Участки, где росли лофофоры, оберегались и по возможности удобрялись. Растения срезались так, чтобы корни не пострадали. Разновидность *Lophophora williamsii v.caespitosa* считалась наиболее желаемой и всячески культивировалось. С площади 80000 - 120000 га в год собирали около 300000 головок лофофор при рыночной стоимости $150 - $170 за 1000 высушенных стеблей. При этом поддерживалось определенное равновесие в природной популяции этих кактусов.

В 1960 - 1970 годах на юг США и в Мексику двинулось огромное количество панамериканских хиппи, наркоманов и приверженцев Исконной Американской Церкви. Природным запасам лофофоры, да и другим пейотлевым кактусам был нанесен огромный ущерб.

Английский фотограф Кларк Бранд, путешествуя 1995 году по Мексике, нашел довольно редкую форму *Ariocarpus scapharostrus* с пирамидальными сосочками. Каково же было его удивление, когда на следующий день он заметил четырех, удаляющихся галопом всадников, явно не мексиканской национальности. Естественно, растения исчезли. Бранд пишет, что он встречал довольно много лунок от выкопанных с корнем растений. На Мексиканских рынках нередко можно встретить высушенные пейотлевые кактусы, настоянные на спирту ариокарпусы и другие диковинки.

Не последнюю роль в сокращении численности этих кактусов играет изменение среды их обитания, окультуривание земель, стравливание скотом (мелкий рогатый скот выгрызает кактусы почти до кончиков корней) и т.д.

В Биологическом Центре университета г.Чихуахуа (Мексика) разрабатываются методики по увеличению численности в природе многих «пейотлевых» кактусов. Широко распространены эти высоко декоративные растения в ботанических садах и частных коллекциях. Коллекционеры и любители кактусов объединяются в клубы, изучают и размножают эти растения. Опубликовано много работ по культуре, выделению активных веществ, применению традиционных «пейотлевых» кактусов в лечении рада заболеваний. Таким образом, 3000-летняя (а по некоторым источникам 6000 летняя) история пейотля в жизни человека не прекращается.

В рамках "**Библиотеки "КАКТУС-КЛУБА"**
уже вышли:

1. **Репринты** 20 номеров различных советских **кактусных журналов 1971-1975** годов, формат А5.

2. Брошюра С. Батова **"Ариокарпусы"** объемом 35 страниц формата А4, около 110 фотографий (почти 100 из них - цветные), подробная карта ареалов упоминаемых в работе видов. Доработана с учетом последних новинок Ario-Roseo, замечаний и дополнений ведущих отечественных и зарубежных специалистов по этому вопросу.

3. Брошюра А. Готтлейба **"Пейотлевые кактусы"** - Как использовать, как извлекать активные вещества, как культивировать. Перевод с английского и дизайн С. Батова. Объем - 15 страниц А4.

4. Брошюра Ю. Мацуоки и С. Батова **"Эти необычные Астрофитумы"** содержит 70 великолепных цветных фото японских культиваров рода Astrophytum, предоставленных Ю. Мацуока для издания на русском языке. Объем 35 страниц формата А4.

5. Брошюра С. Батова **"Кактусы из рода Лофофора"**, объемом 35 страниц формата А4, около 50 цветных иллюстраций, подробная карта ареалов упоминаемых в работе видов. Определитель.

6. Брошюра С. Батова **"Физиологические аспекты прививки кактусов"**, посвящена функциям, технике и физиологическим моментам прививки кактусов, объемом 21 страница формата А4, с ч/б рисунками.

7. Брошюра В. Носкова **"Род *Astrophytum*"** - обзор некоторых систем рода. Приводятся описания упоминаемых в литературе таксонов и обсуждаются различия между ними. Объем - 22 страницы формата А4, содержит 22 цветных фото.

8. Репринт книги В. Хаге и О. Садовского **"Кактусы-звезды (Астрофитумы)"** - Развитие, открытие и разведение кактусов рода Astrophytum. Перевод на русский язык лучшей "астрофитумной" книги всех времен и народов с воспроизведением всех иллюстраций. Объем - 132 страницы формата А4, пружинный переплет.

9. Брошюра Д. Рогацкина **"Род *Gymnocalycium* Pfeiff."** - распространение гимнокалициумов по территории материка, климатические особенности мест произрастания, межвидовые связи, классификации Б. Шютца и Ф. Буксбаума. Приведено 140 видовых названий. Объем - 41 страница формата А4, более 60 цветных фото.

* * * * * *

По всем вопросам приобретения литературы по кактусам обращаться
к секретарю "КАКТУС-КЛУБА":
143090, Москов. обл., г. Краснознаменск, а/я 210-D
тел. (095) 590-22-48, e-mail: gapon@mail.transit.ru
Щелкуновой Наталье Владимировне